CK TS4

Manual de Instruções

Apresentação

Modelo Comercial:	**TS4**
Nome Comercial:	**TS4**
Nome Técnico:	**Aparelho de Múltiplo Uso em Estética**
Fornecedor:	**CK Indústria e Comércio de Aparelhos Eletromedicinais Ltda.**
Endereço:	**Rua Apinagés 1577 - São Paulo - SP**
CEP:	**01258-001**
Telefone:	**(11) 3672-0694**
Fax:	**(11) 3865-8987**
Internet:	**http://www.ck.com.br**
E-mail:	**info@ck.com.br**
C.N.P.J.:	**56.045.990/0001-39**
Resp. Técnico:	**Eng°. Elet°. Alessandra V. Martins**
	CREA/SP: 5060308760
Reg. Anvisa n°.:	**10282710018**

Índice

TS4

O TS4 é um aparelho conjugado para a estética corporal, apresentando a função Tridimensional (eletroestimulador muscular) e a função Seqüencial (drenagem linfática).

Simbologia

 Equipamento Classe II

 Equipamento Tipo BF

 Equipamento protegido contra respingos de água

 Atenção! Consultar documentos acompanhantes

 Terminal de aterramento geral, incluindo o funcional.

 Conteúdo frágil, manusear com cautela.

 Indica o lado da embalagem que deve ser mantido para cima durante transporte e armazenamento

 A embalagem deve ser protegida da chuva

 Indica a quantidade de embalagens iguais que podem ser empilhadas, onde “n” é o número máximo de embalagens permitido.

 Indica os limites de temperatura máximo e mínimo a serem respeitados durante transporte e armazenamento da embalagem

Descrição dos Comandos

A	**Chave Espera / Ligado** Pressione esta tecla quando o aparelho estiver em funcionamento para interromper sua operação ou simplesmente LIGADO para colocar em estado de ESPERA.
B	○ ⏻ Iluminado na cor **laranja** quando se conecta o cabo de alimentação à rede elétrica indicando que o aparelho está no estado de **ESPERA.**
C	○ ⊙ Iluminado na cor **verde** quando o aparelho está **LIGADO** e pronto para operação.
D	**Indicadores Individuais** Iuminosos (Leds) de funcionamento dos canais localizam o canal que está em funcionamento, emitindo luz.
E	**Controles Individuais de Intensidade da saída 2 a 4** Acionadas por potenciômetro com chave.
F	**Controles Individuais de Intensidade da saída 1 a 6** Acionadas por potenciômetro com chave.
G	**Indicadores Individuais** Luminosos (Leds) de funcionamento dos canais localizam o canal que está em funcionamento, emitindo luz.
H	**Chave Seletora de Ondas** Escolhe um dos 03 tipos de onda do Tridimensional ou a Função Seqüencial (TS4)
I	**Indicadores Individuais** Luminosos (Leds) do tipo de onda e função escolhida.
J	**Barra de Leds em Gráfico** Mostra as saídas de cada onda na função Tridimensional.
K	**Controle de Velocidade de Ciclo** *(na função Seqüencia*l) regulado por potenciômetro, determina a velocidade em que o estímulo passa de um canal a outro.
L	**Controle Seletor de Freqüência**, Acionado por chave com dez seleções que variam de 5 a 50 Hertz.

Temporizador DIGITAL

M	**Indicador Digital** Luminoso de **Tempo** selecionado (display), demonstra numericamente o tempo que resta da sessão, em minutos.
N	**Seletor de Tempo** Ajuste **dezenal**, seleciona por múltiplos de dez, em minutos, o tempo que durará a sessão (0_ a 9_).
O	**Seletor de Tempo** Ajuste por **unidades**, seleciona por frações unitárias de minutos, o tempo que resta da sessão (_0 a _9).
P	**Indicador Luminoso (Led)** Função desativado.
Q	**Indicador Luminoso (Led)** Função ativado.
R	**Tecla Ativa (início)** Acionada por push bottom, utiliza-se para dar início à sessão ou retomá-la quando haja sido interrompida.
S	**Tecla Para (fim)** Acionada por push bottom, utiliza-se para interromper a sessão.

2 Saídas Frontais

Consultar Documentos Acompanhantes

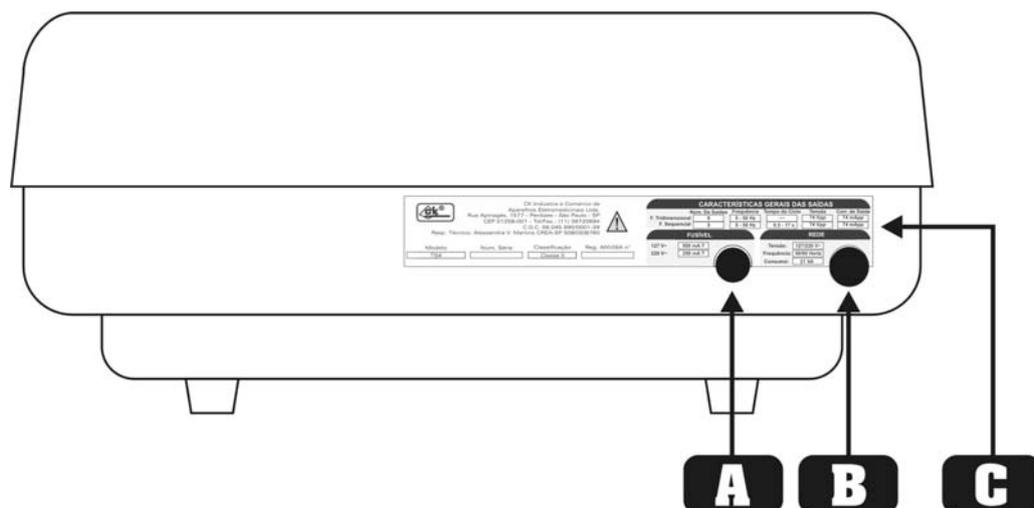
Saídas individuais dos canais 1 ao 6 onde deverão ser conectados os plugues dos cabos.

NA FUNÇÃO SEQUENCIAL:

1 e 5	Não possui subdivisão, portanto as quatro placas trabalharão em conjunto.
2, 3 e 4	Possuem 1 subdivisão, onde as 4 placas de um canal será dividida (em relação à intensidade) em dois pares. Trabalharão com intensidades diferentes, reguladas nos potenciômetros de letras **A** e **B**.
6	Desativado nesta função.

NA FUNÇÃO TRIDIMENSIONAL:

Todos os canais trabalharão com quatro placas de intensidades iguais, que serão reguladas somente nos potenciômetros de letra **A**. As subdivisões **B** não estão ativadas nesta função.

3 Painel Traseiro

A – Porta Fusível

Fusíveis 127 V~ = 500 mA T

220 V~ = 250 mA T

OBSERVAÇÃO:

Para a substituição destes fusíveis deve-se tomar a precaução que eles sejam do tipo com retardo

B – Cabo de Alimentação

Este equipamento é dotado de circuito automático de seleção da tensão de alimentação da rede elétrica podendo ser ligado diretamente em 127V~ ou 220 V~.

C – Etiqueta de Identificação

Contém informações sobre a Empresa Fabricante e sobre o Equipamento:

1 **Dados da Empresa:**

CK Indústria e Comércio de

Aparelhos Eletromedicinais Ltda.

Rua Apinagés, 1577 - Perdizes - São Paulo - SP

CEP 01258-001 - Tel/Fax.: (11) 36720694

C.G.C. 56.045.990/0001-39

Resp. Técnico: Alessandra V. Martins CREA-SP 5060308760

---

2 **Dados do Aparelho**:

Modelo, Número de Série, Classificação e Registro na Anvisa

---

3 **Características Gerais ***

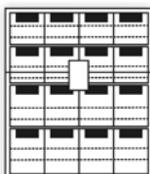
---

4 **Fusível ***

---

5 **Rede ***

** Ver Capítulo Dados Técnicos.*

	Descrição
A	24 placas de borracha condutora
B	06 cabos com 04 terminais cada
C	Um jogo de faixas: 06 pequenas 04 médias 02 grandes 02 extra grandes
D	um Manual de Uso
E	um Certificado de Garantia

CABOS

Após o uso, deverão ser guardados sempre estendidos, nunca enrolados ou dobrados, assim procedendo será evitada a ruptura interna dos fios.

PLUGUES DOS CABOS

Certifique-se que o plugue que deve ser conectado ao aparelho esteja bem encaixado e devidamente rosqueado. Ao manusear os plugues menores aonde vão inseridas as placas de borracha, tomar os devidos cuidados para não puxá-los pelos fios, o que poderá rompê-los.

PLACAS DE BORRACHA (Terminais)

Seu armazenamento deverá ser feito em local fresco e arejado, sem dobrá-las. A higiene das placas de borracha deverá ser feita com pano umedecido com água sem produtos químicos. O uso de produtos químicos pode alterar as propriedades dos terminais, principalmente no que diz respeito a sua condutibilidade e maleabilidade. Não utilizar álcool.

FAIXAS ELÁSTICAS

Enquanto não estiverem em uso deverão ser guardadas penduradas, o que prolonga sua vida útil, mantendo por muito mais tempo sua elasticidade.

HIGIENE DOS APARELHOS

Os cabos e plugues só podem ser higienizados com pano limpo e seco.

A limpeza externa do aparelho pode ser realizada com pano umedecido em água. Nunca utilize outros acessórios se não os seus próprios.

5 Cuidados que Antecedem a Aplicação

Antes de iniciar o tratamento com o aparelho TS4, deve ser realizado um Exame Físico detalhado e completo, incluindo inspeção (visual) e palpação (toque), dos tecidos e músculos com a finalidade de saber exatamente o estado corporal do cliente e prescrever seu tratamento estético, que deve ser personalizado para cada um. Deve, ainda, ser realizada uma entrevista minuciosa sobre qualquer outro tipo de tratamento e terapias complementares que o cliente possa estar realizando, e sobre todas as contra-indicações apresentadas, principalmente as absolutas.

É importante explicar ao paciente as sensações referentes à aplicação da corrente, os efeitos que provocará no nível estético, alertando sobre suas limitações e eficácia dos resultados.

O tratamento deve ser realizado sobre a superfície cutânea limpa sem qualquer tipo de creme, óleos ou emulsões, pois estes produtos podem dificultar a passagem da corrente e interferem na eficácia do tratamento.

É ideal que seja utilizado um divã ou maca com cabeceiras reguláveis, de modo que durante a sessão, a cabeça fique inclinada evitando possíveis tonturas pelo posicionamento.

6 Contra-Indicações

Contra-Indicações Absolutas

O uso do tratamento com eletroterapia não deve ser aplicado nos seguintes casos:

- Asma
- Tuberculose
- Epilepsia
- Neoplasias
- Tratamentos Neurológicos
- Fobias a tratamentos com eletroterapia
- D.I.U. (dispositivo intra-uterino)
- Todo ou qualquer tipo de tratamento médico sem autorização do médico responsável
- Inflamações agudas
- Gravidez e período de amamentação
- Cirurgias gerais
- Hipertensão, hipotensão e cardiopatias
- Distúrbios de sensibilidade
- Doenças vasculares periféricas
- Recomendamos que qualquer paciente com dispositivo implantado (por e-xemplo marca passo cardíaco)não deverá ser sujeito a estimulação, a menos que uma autorização médica tenha sido obtida.

- Conexões simultâneas de um Paciente com equipamento cirúrgico de Alta Freqüência podem resultar em queimaduras no local de aplicação dos ele-trodos do ESTIMULADOR e possível dano ao estimulador.
- Operação a curta distância (por exemplo, 1m) de um equipamento de terapia por ondas curtas ou microondas pode produzir instabilidade na saída do ESTIMULADOR.

Contra-Indicações Relativas

São alterações da integridade da superfície da pele:

- Feridas em processo agudo ou durante a cicatrização. (Pápulas, pústulas, furúnculos e qualquer outro tipo de lesão cutânea)
- Pruridos com escamação, em virtude de coceira
- Exposições prolongadas ao sol
- Após banhos de piscina
- Depilações recentes
- Tratamentos esclerosantes de varizes
- Psoríases, esclerodermopatias e processos alérgicos em fase aguda
- Colocações de placas sobre proeminências ósseas.

Proteção Ambiental

O descarte dos eletrodos e do aparelho ao final do seu tempo de vida útil deverá obedecer a legislação local em vigor.

Biocompatibilidade

A matéria prima utilizada nos eletrodos possui certificados que comprova sua biocompatibilidade, estando disponíveis em nossa sede para consulta.

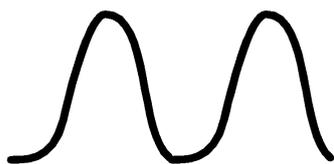
7 Tridimensional

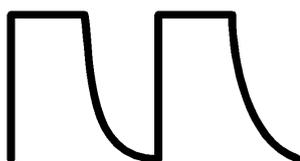
O Tridimensional é um aparelho que gera eletroestimulação por corrente farádica (alternada) e foi desenvolvido para atuar nos tratamentos estéticos corporais com a finalidade de obter enrijecimento muscular associado à modelação do contorno corporal.

Possui três tipos diferentes de ondas capazes de provocar contrações musculares semelhantes aos trabalhos isotônico e isométrico ativos. Possibilita, ainda, que seja realizada a modulação da freqüência que varia de 5 a 50 Hz. A intensidade pode ser regulada para cada canal independente do outro.

Tipos de Onda

As ondas que o Tridimensional apresenta são:

1 - Senoidal

Esta onda possui um curto tempo de atuação e descanso, variando de 2 a 3 segundos de intervalo entre os movimentos e aproximadamente 2 segundos de sustentação, o que permite efetuar uma estimulação isotônica suave na região onde é aplicada.

2 - Intensiva

Esta onda possui um médio tempo de atuação, que se inicia de uma maneira súbita, mantendo-se constante por aproximadamente 4 segundos e decrescendo levemente, seguido de um período de descanso.

3 – Ultra Excitante

Esta onda inicia-se de uma maneira suave e ao atingir seu ápice, mantém-se constante por aproximadamente 8 segundos, decrescendo levemente seguido por um período de repouso.

Forma de Atuação da Corrente Elétrica

A corrente farádica gerada pelo Tridimensional atua no organismo provocando uma excitação nos nervos periféricos presentes nas fibras motoras musculares, ativando um certo número de unidades motoras.A resposta motora de contração muscular varia de acordo com a intensidade do estímulo, sendo mais efetiva quando a intensidade do estímulo for maior. A partir dessa resposta de contração, é que surgirão todos os outros efeitos citados abaixo.

Procura atuar em casos em que há presença de flacidez, celulite, gordura localizada, ou ainda para manutenção física muscular, todos com o intuito de modelação corporal e enrijecimento muscular.

Efeitos da Corrente

A eletroestimulação tem efeitos nos níveis celular, tecidual, segmentar e sistêmico. O Tridimensional pode atuar em todos esse níveis, de forma eficaz para que possamos alcançar os objetivos esperados que poderão satisfazer esteticamente o cliente.

Em nível celular, atua na excitação das células nervosas dos nervos periféricos; altera o fluxo capilar modificando a microcirculação arterial, venosa e linfática; altera a permeabilidade da membrana possibilitando o aumento da passagem de íons; proporciona um aumento no número de mitocôndrias (organelas responsáveis pela respiração celular), melhorando a oxigenação das células.

Em nível tecidual, ocorre a contração e o relaxamento da musculatura lisa, o que provoca um aumento do fluxo sangüíneo arterial e venoso locais. Atua, ainda, nas alterações dos equilíbrios térmico e químico teciduais (temperatura e composição química dos tecidos), e na remodelagem tecidual, por absorção de fluídos dos espaços intersticiais.

Em nível segmentar, atua com contração de grupos musculares e seus efeitos sobre a atividade muscular sinérgica [(1)] ao grupo muscular estimulado. Promove uma ação de bomba muscular possibilitando um aumento sobre a circulação linfática, venosa e arterial da grande circulação.

Finalmente em nível sistêmico, o Tridimensional provoca efeitos analgésicos por interferir na ação de neurotransmissores [(2)], como por exemplo, a Serotonina [(3)] e ainda atua na circulação associada a polipeptídios [(4)], principalmente nos vasoativos intestinais, ativando o peristaltismo, ou seja, atua nos movimentos intestinais favorecendo a eliminação de gases.

[(1)] *atividade de um grupo de músculos que se acionam para auxiliar um músculo específico para determinada função.*

[(2)] *substância que atuam como mediadores químicos, que controlam impulsos nervosos, por exemplo, dos neurônios motores.*

[(3)] *substância encontrada em tecidos, que se liberta das plaquetas no local de uma hemorragia, ajudando a coibi-la, causando constrição dos pequenos vasos.*

[(4)] *conjunto de moléculas de aminoácidos.*

Locais de Ação	Freqüência	
Músculos Estriados Esqueléticos	1 a 15 Hz	Promove contrações rítmicas e vibratórias, movimentando o tecido, descongestionando o meio intersticial, reduzindo o quadro inflamatório e ativando o metabolismo celular.
	20 a 50 Hz	Promove contrações isométricas intensas e profundas, com uma resposta mais efetiva da fibra, proporcionando hipertrofia, enrijecimento e modelação do grupo muscular estimulado, combatendo a flacidez muscular.
Músculo Liso	1 a 15 Hz	Promove contrações nos vasos condutores e esfíncteres, facilitando o transporte das substâncias.
	20 a 50 Hz	Observa-se a contração profunda que favorece a movimentação dos ductos sangüíneos e linfáticos, intestino e esfíncteres, proporcionando maior drenagem e eliminação de toxinas locais.
Circulações Sangüínea e Linfática	1 a 15 Hz	Ocorre estimulação das válvulas dos vasos pré-coletores linfáticos, promovendo maior drenagem linfática.
	20 a 50 Hz	Provoca redução de edema devido à contração muscular acentuada, maior movimentação de líquidos e de toxinas.
Pele	1 a 15 Hz	Observa-se estimulação das terminações nervosas que provocam um efeito sensitivo característico, aumento do metabolismo local, ocasionando hiperemia e aumento da temperatura local.
	20 a 50 Hz	Ocorre hiperemia devido a vasodilatação local. A hiperemia será mais acentuada quanto maior for a sensibilidade da pessoa.
Célula	1 a 15 Hz	Ocorrem alterações no meio celular devido à mudança da permeabilidade da membrana, com ativação do fluxo iônico intracelular.
	20 a 50 Hz	Ocorre um aumento nas trocas iônicas devido à movimentação molecular e eletrolítica, pois o organismo se comporta como condutor deslocando íons.
Tecido Adiposo	1 a 15 Hz	Observa-se o desmantelamento da gordura devido à movimentação local e ativação metabólica.
	20 a 50 Hz	Ocorre redução do tecido subcutâneo, pois há maior consumo energético. Essa energia é proveniente do próprio tecido adiposo.

Manuseio do Aparelho

Tempo de Aplicação

Determinar o tempo, e ajustar o timer.

O tempo de aplicação deverá ser analisado de acordo com a necessidade de trabalho.

Tempos aproximados:

- *nas primeiras sessões com intensidades baixas, de 10 a 15 minutos e ir aumentando gradativamente o tempo e intensidade*
- *uso normal pode ser de 20 a 40 minutos, dependendo de cada caso.*

Se aplicado de forma prolongada e com alta intensidade, poderão ser ocasionados inconvenientes para o cliente (dores, fadiga, cãibras).

Início

Por razões de segurança os controles de intensidade possuem chaves.

Antes de iniciar o tratamento ou após interromper um em andamento, girar todos os Ajustes de Intensidade (potenciômetros **E** e **F**) no sentido anti-horário até sentir o clique da chave. Esta é uma medida de segurança que inibe a ação da tecla **R**, impedindo o funcionamento do aparelho.

Determinação da Intensidade

Só se pode determinar a intensidade mediante interrogatório ao cliente, é impossível determinar uma intensidade padrão, uma vez que cada organismo e cada músculo demonstram uma sensibilidade diferente à passagem de corrente.

Deve-se orientar sobre as diferentes sensações que o paciente poderá sentir, assim como o significado de cada uma das sensações descritas. Basicamente, a sensação de estímulo, que é a primeira a aparecer, nunca pode chegar a ser uma sensação desagradável, nesse caso deve-se diminuir imediatamente a intensidade.

A medida correta para aumentar a intensidade é o ponto onde o profissional perceba a contração desejada, observando-se que esta sensação se faz presente em diferentes níveis de intensidade, por exemplo, para algumas pessoas isso se dá no nível 3, em outra no 4, em alguns casos raros apenas no 7 ou 8 a pessoa começa a sentir as contrações eficazes.

Advertência ao Operador

Recomenda-se a mudança do tipo de onda em sessões distintas, procurando-se manter o mesmo estímulo em uma única sessão.

Nunca se deve ultrapassar o limite indicado pela sensibilidade individual de cada paciente, pois caso contrário pode-se causar fadiga ou cãibras. Caso isso ocorra, o tratamento deve ser interrompido imediatamente, aguardando o passar de 48 horas para se possível atuar com nova aplicação.

Finalização da Sessão

Uma vez transcorrido o tempo programado, o Temporizador incorporado ao aparelho desliga-o automaticamente, e emite um sinal sonoro, indicando o término do tratamento.

Em seguida desconecta-se o aparelho.

Após, retiram-se os eletrodos e liberam-se as faixas de elásticas que devem ser penduradas, e não enroladas, para melhor conservação da elasticidade.

Da mesma maneira, os cabos devem ser pendurados a fim de evitar ruptura dos fios elétricos.

Finalizando o tratamento deve-se proceder outra inspeção minuciosa da superfície cutânea do paciente, com a finalidade de verificar que não tenha ocorrido nenhuma alteração.

É muito comum que o cliente sinta vontade de urinar após o tratamento, é o resultado da eficiência do estímulo muscular adequado e suas repercussões hemodinâmicas.

ORIENTAÇÕES GERAIS

A utilização do Tridimensional nos tratamentos corporais para combater os quadros de flacidez muscular pode ser programada observando-se alguns pontos importantes como:

A) Cliente que nunca fez qualquer tratamento com estimulador muscular

Neste caso a musculatura não está preparada para a estimulação e, portanto, são necessários cuidados quanto ao tipo de onda, a freqüência, a intensidade e ao tempo empregados nas primeiras sessões.

Deve-se iniciar o tratamento com a primeira onda, em freqüência entre 10 ou 15 Hz, com intensidade adequada à sensibilidade do cliente e por um tempo aproximado de 15 ou 20 minutos, e ir adaptando nas demais sessões um trabalho mais intenso, ou seja, aumentar a freqüência, a intensidade e o tempo.

Nas sessões finais pretende-se que o cliente esteja sendo submetido já à última onda, considerada a de atuação mais brusca e profunda, com intensidade, freqüência e tempos maiores, que é o objetivo final do tratamento corporal.

Nestas sessões além do uso da terceira onda, cuja estimulação muscular com contração isométrica tem uma duração maior, pode-se atuar com freqüências entre 30 a 50 Hz, com maior intensidade e duração aproximada de 30 minutos.

B) Cliente que já realizou tratamento com estimulador muscular

Pode-se iniciar o tratamento com uma onda mais brusca, como a intensiva, com intensidade e tempo maiores, porque este já apresenta um certo condicionamento físico e pode receber aplicações com um trabalho um pouco mais intenso.

Ao final do tratamento pode-se atuar com um maior número de sessões utilizando-se a terceira onda com freqüência mais altas que solicitam da musculatura uma resposta mais acentuada e profunda.

COLOCAÇÃO DAS PLACAS

Ação das Placas

A ação do aparelho será tão intensa quanto maiores suas intensidades e freqüências, proporcionando maior profundidade de atuação, ou seja, alcançando as massas musculares mais profundas. Variando-se o tipo da onda e freqüência também pode-se obter maior ou menor profundidade e diferentes contrações.

Tamanho dos Eletrodos

A empresa recomenda somente a utilização dos eletrodos fornecidos junto com o aparelho, os quais possuem um diâmetro da parte condutora de 70mm.

Caso sejam utilizados eletrodos de outros fornecedores com diâmetro menor, cabe ao operador certificar-se de que o limite máximo de 2mA eficazes por centímetro quadrado(2mA eficazes/cm^2) seja respeitado.Densidades de corrente superior a este limite máximo podem representar risco de queimadura ao usuário.

Para todos os tratamentos descritos ao longo deste manual os eletrodos utilizados devem ser os mesmos recomendados pelo fabricante e que acompanham o equipamento.

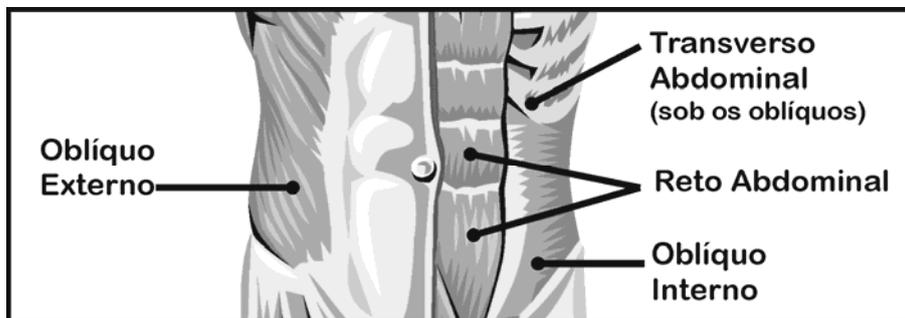
Aplicação dos Eletrodos junto ao Tórax

A aplicação dos eletrodos junto ao tórax pode aumentar o risco de desfibrilação cardíaca.

Eletrodos não utilizados

Os eletrodos não utilizados deverão ser isolados com os protetores fornecidos com o equipamento.

GRUPOS MUSCULARES E SUAS AÇÕES

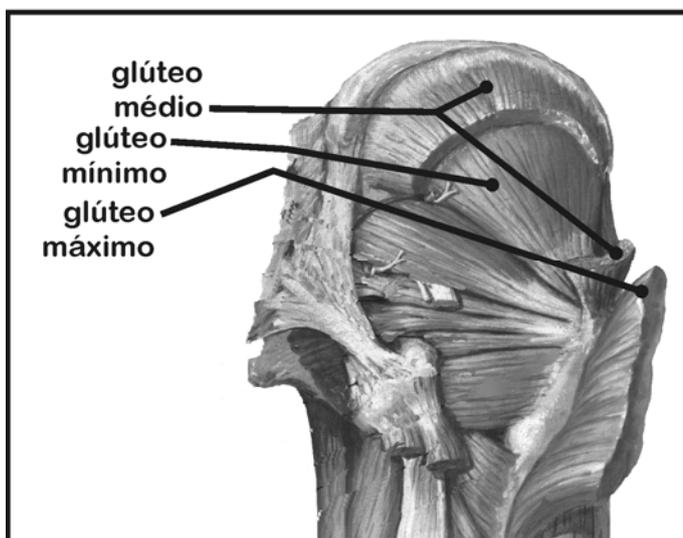
Região Abdominal

Músculos: Reto abdominal, Transverso, Oblíquo Interno e Oblíquo Externo

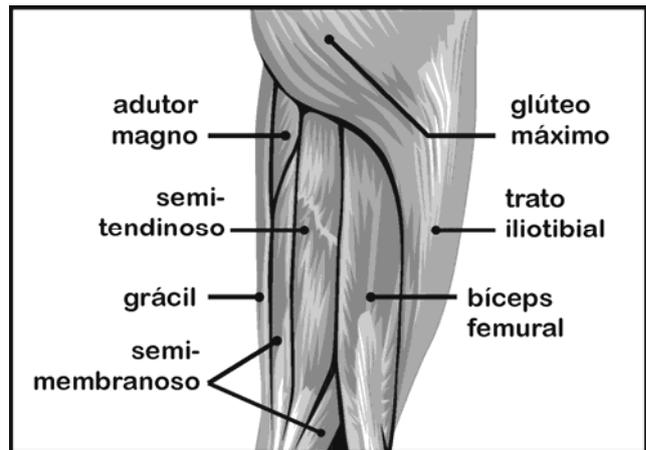
O Reto Abdominal é um músculo que possui fibras longitudinais que ao se contrair elevam-se. Ocupa um grande espaço central na região de abdômen, tanto no sentido longitudinal quanto no transverso. Na região ântero-lateral do abdômen encontram-se os Oblíquos Internos e Externos, cujas fibras tem sentidos ascendentes e descendentes, respectivamente, as quais, ao se contraírem, seguem o movimento em seus respectivos sentidos cruzando-se e tendo uma resultante central. Quando esses músculos encontram-se hipotônicos ou flácidos, deixam um aspecto de abdômen caído, desmodelado e facilitando o acúmulo de gorduras.

O estimulador muscular atua enrijecendo essa musculatura como um todo, atenuando essa flacidez e remodelando todo o aspecto abdominal.

Região Glútea

Músculos: Glúteos Máximo, Médio e Mínimo.

Essa região é propensa ao acúmulo de gorduras, intensa flacidez e ptose glútea, resultando no aspecto "nádegas caídas". O aparelho vai atuar no enrijecimento dessa musculatura, e com a modelação da mesma, atenuando o quadro de flacidez. Nesse caso, os músculos, além dos glúteos, que serão estimulados são: quadrado femoral, piriforme, gêmeos superior e inferior e obturador interno, cujas fibras se dirigem obliquamente transversas, facilitando a redução.

Músculos Posteriores da Coxa: Semimembranoso, Semitendinoso, Bíceps Femoral e Vasto Lateral.

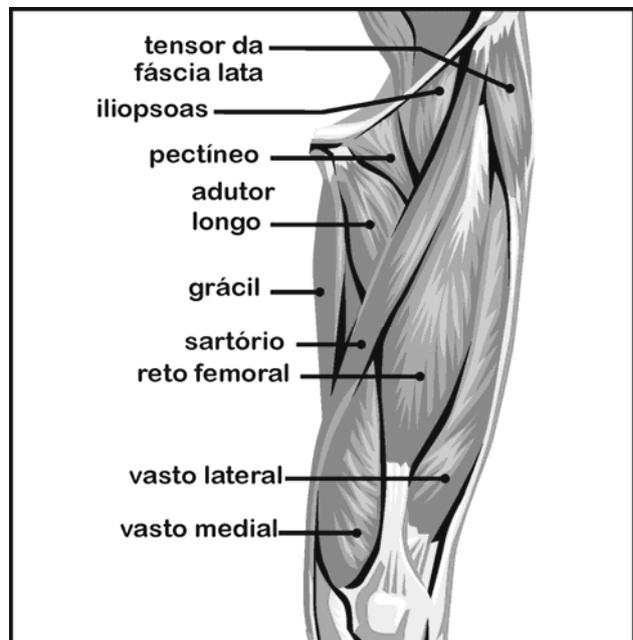
Todos os músculos com o mesmo sentido de fibras que ao se contraírem elevam-se. O uso da eletroestimulação provoca um enrijecimento e modelação da região, conseqüentemente combatendo a flacidez muscular, e acúmulo de líquidos e gorduras.

Músculos Internos da Coxa: Grácil e Adutor Magno.

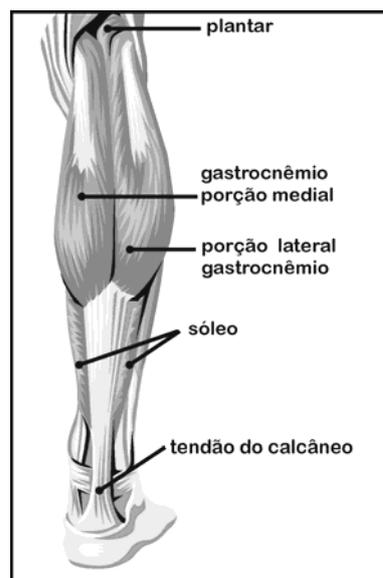
Essa região por ser muito difícil para trabalhar e muito pouco usada nos movimentos diários é propensa ao acúmulo de grande quantidade de líquidos e gordura (lipídios), sendo uma região demasiadamente flácida. O aparelho atua exatamente nesses pontos, a fim de combater a flacidez e a gordura localizada, com o enrijecimento da musculatura e sua modelação.

Músculos Laterais da Coxa

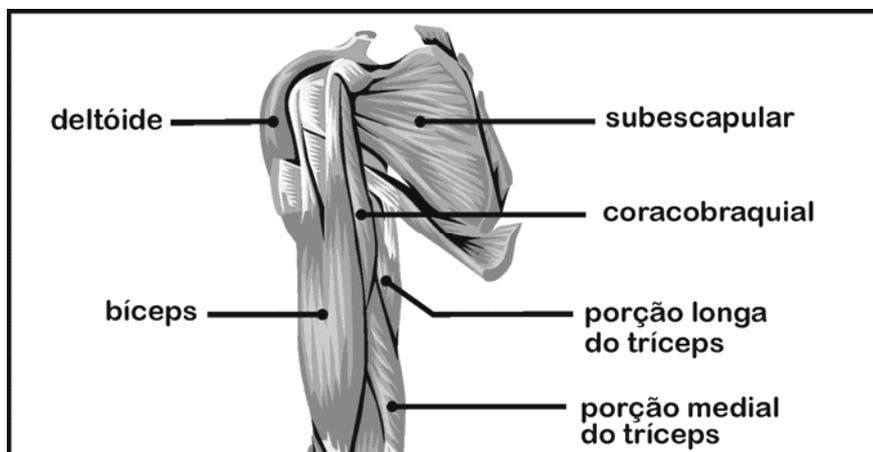
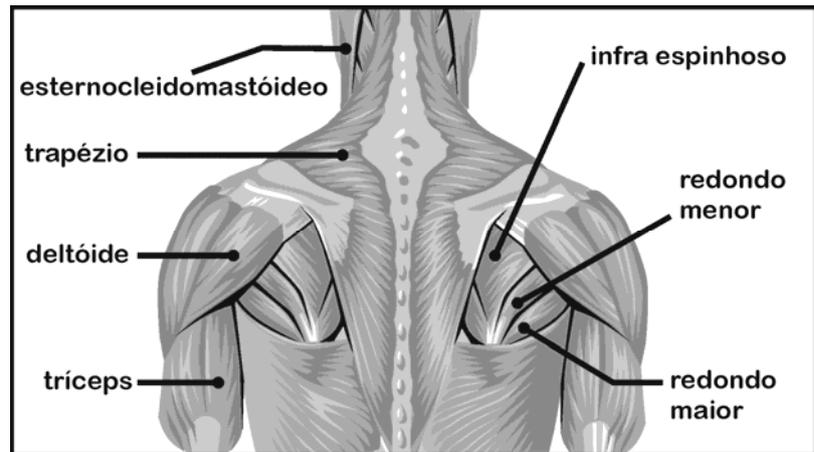
A região Lateral de coxa é difícil de ser trabalhada, pois é uma região de fáscia muscular onde possui pouca massa muscular contrátil. Portanto não há fundamento em se trabalhar nessa região, o que pode ocasionar dores e sensação de incômodo.

Músculos Anteriores da Coxa: Reto femoral, Vastos Medial e Intermédio, Sartório e Piramidal.

É uma região propensa à flacidez e aumento de líquidos e celulite. O aparelho vai atuar no fortalecimento dessa região, facilitando a drenagem e a modelação da coxa, de acordo com a anatomia de suas fibras longitudinais.

Músculos Posteriores da Perna: Gastrocnêmio, Sóleo e Plantar

São músculos de grande extensão com fibras longitudinais que ao contraírem se elevam. É uma região de muita massa muscular, que também funciona como bomba circulatória. O objetivo é a hipertrofia de região com pouca massa e modelação da região com muita massa disforme.

Região dos Membros Superiores e Coluna Cervical

Músculos do Braço: Tríceps, Bíceps, Deltóide, Coracobraquial

Nessa região é comum o aparecimento de flacidez, principalmente na região posterior onde está localizado o Tríceps. O Tridimensional atuará no enrijecimento e modelação muscular, combatendo a flacidez.

Esta região geralmente se encontra muito rígida e em tensão, principalmente nas regiões superior do ombro, (fibras superiores do Trapézio) e medial da Escápula. O Tridimensional atuará como relaxante muscular, quando utilizado em média freqüência, entre 10 e 15 Hz., podendo ser utilizado como complementar ao seu tratamento.

Observação:

Não é recomendado o uso das placas na região enterior do tórax, devido a riscos de estímulos a fibrilação cardíaca e descompensação da mesma. Além de não ser uma região com elevados distúrbios estéticos de flacidez muscular.

DOSIFICAÇÃO

Os valores da freqüência, intensidade e tempo de aplicação não devem exceder os limites de cada cliente, devendo ser suficientes para cada uma das funções sem sobrecarga com o intuito de obter valores imediatos.

O uso correto do aparelho dentro dos parâmetros ideais, apresentados neste manual e nos treinamentos, não causa nenhuma lesão tanto ao cliente como para o profissional.

Freqüência do Tratamento

Sessões duas vezes por semana, podendo evoluir para 3 a 5 vezes por semana, de 20 a 30 minutos, dependendo da sensibilidade do cliente e da necessidade da aplicação do tratamento.

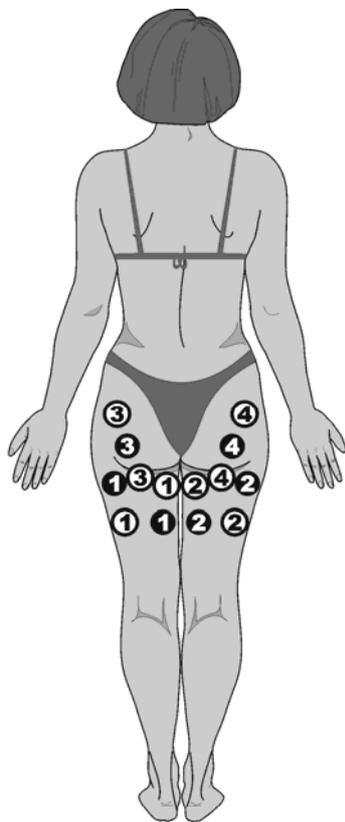
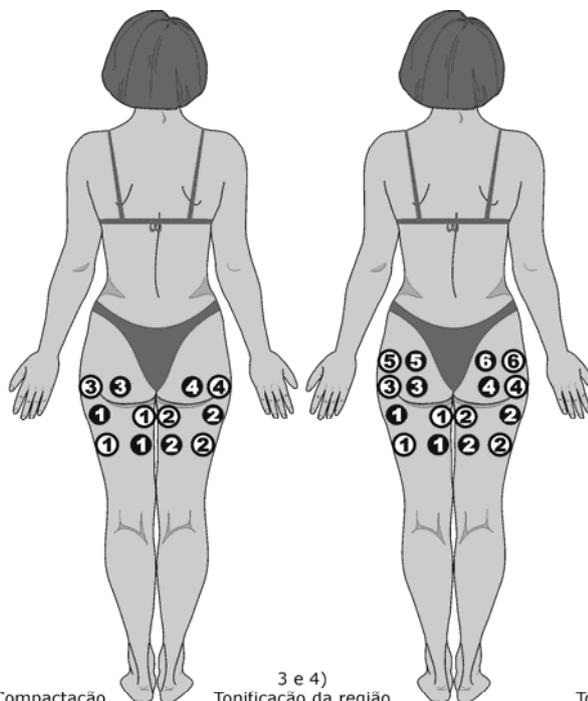
Manutenção do Tratamento

Sessões uma vez por semana (mínimo) em combinação com outros tratamentos. É necessário um trabalho periódico para a manutenção física da musculatura, com intervalos relativamente pequenos.

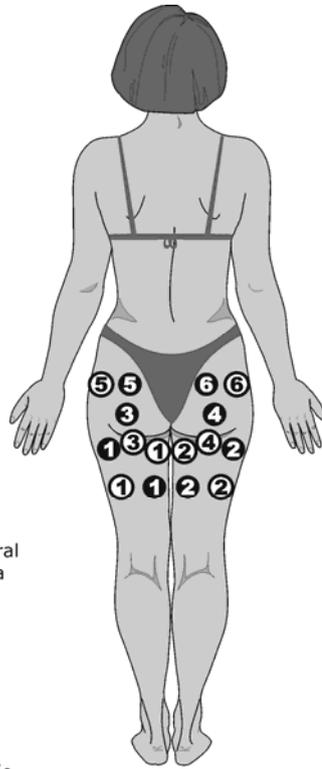
Importante:

as aplicações deverão ser suspensas no período pré-menstrual (dois dias antes), durante o período e dois dias após o mesmo.

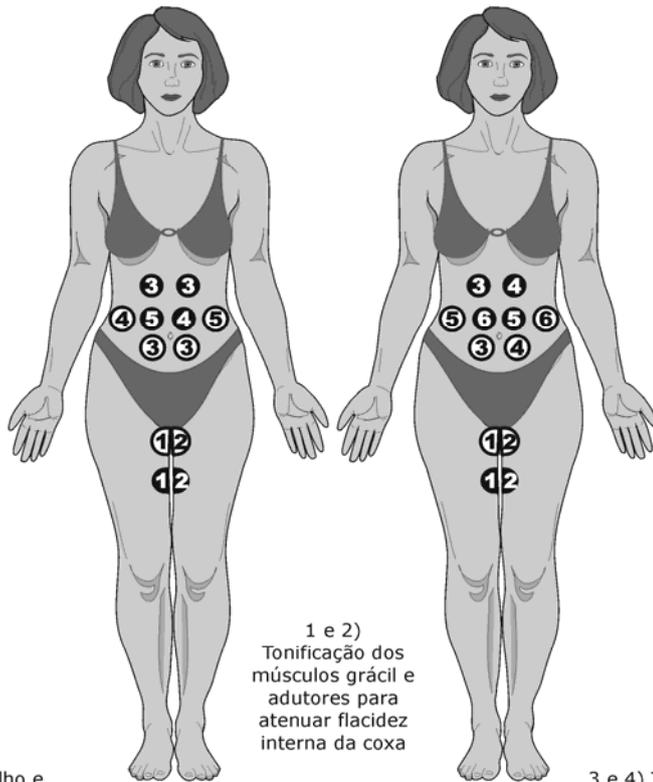
EXEMPLOS DE COLOCAÇÃO

1 e 2)
Torção - Compactação
central de forças
musculares para
remodelação da
região posterior
da coxa

3 e 4)
Sustentação de
forças musculares do
glúteo máximo para elevação
e remodelação da região
das linhas glúteas

1 e 2)
Torção-Compactação
central de forças
musculares para a
tonificação e
remodelação da
região posterior de
coxa (ísquios-tibiais)

3 e 4)
Tonificação da região
inferior glútea para
atenuação da flacidez
na região do culote

5 e 6)
Tonificação e
enrijecimento dos
músculos
glúteo máximo e glúteo
médio para a modelação
da região

1 e 2)
Torção - Compactação central de forças musculares para a remodelação e tonificação da região posterior de coxa (bíceps femoral, trato iliotibial, adutores e abdutores)

3 e 4)
Tonificação de glúteos para a elevação, sustentação e remodelação da região das linhas glúteas

5 e 6) Tonificação e enrijecimento de glúteos para modelação

1 e 2)
Tonificação dos músculos grácil e adutores para atenuar flacidez interna da coxa

3) Trabalho e tonificação do músculo reto abdominal visando sustentação e modelação

4 e 5) Trabalho de forças sobrepostas com tonificação dos músculos oblíquos interno e externo para modelação da cintura.

3 e 4) Tonificação do músculo reto abdominal para sustentação e modelação corporal

5 e 6) Trabalho de forças sobrepostas com tonificação dos músculos oblíquos interno e externo para modelação da cintura

8 Sequencial

O acúmulo de substâncias tóxicas no organismo proporciona reações e distúrbios dos mais diversos no sistema circulatório, e com conseqüência em todo o metabolismo.

A circulação sangüínea ineficiente provoca edema e acúmulo de células de gordura no organismo, ocasionando compressão dos vasos e capilares. Assim sendo, o sangue e a linfa[1] encontram dificuldades em circular, ocorrendo drenagem insuficiente o que associado a outros fatores colabora para o surgimento da celulite. Este efeito é minimizado com a técnica de drenagem linfática, tanto manual ou por meio da eletroterapia, através da estimulação do sistema circulatório.

O Seqüencial procura agir sobre a circulação linfática dos membros inferiores, descongestionando-a através de um processo de estimulação. A prática da drenagem linfática com a utilização do Seqüencial representa um avanço em relação ao trabalho exaustivo que a massagem manual requer e pode possibilitar, desde que realizada com intensidade, tempo e freqüência adequados, atingir-se resultados muito positivos, dentro dos esperados para esse tipo de tratamento, produzindo também uma agradável sensação de bem-estar ao paciente.

[1] *Linfa*: Líquido rico em proteínas e em lipídios que circula no organismo, notadamente nos vasos linfáticos.

O princípio de sua atuação é provocar contrações musculares em pontos pré-determinados, a partir de estímulos elétricos.

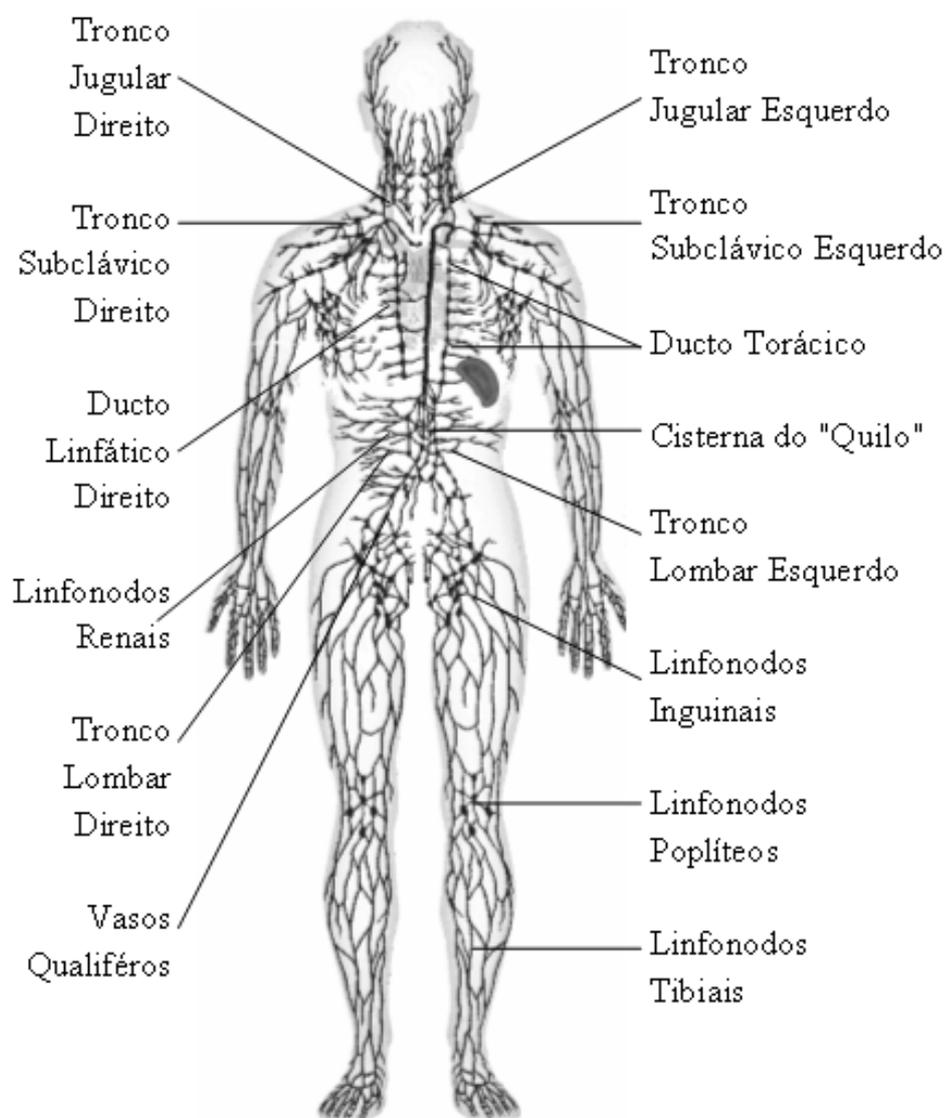
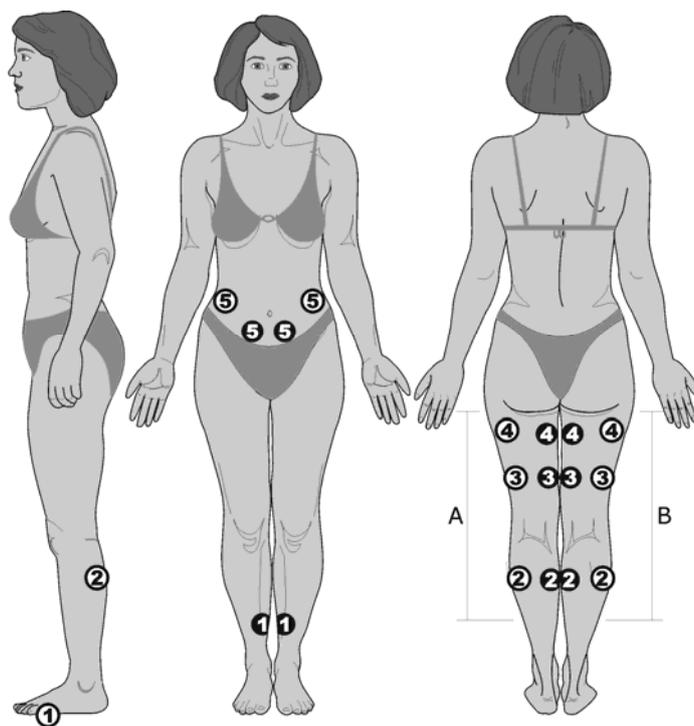
Os estímulos são efetuados de forma ascendente: desde a planta dos pés até a região abdominal, sendo estimulada uma região de cada vez, em seqüência, impulsionando os líquidos corporais (sangue e linfa).

O próprio sistema do aparelho permite regular a velocidade da seqüência e modular a freqüência dos estímulos, a fim de alcançar o equilíbrio individual. A intensidade pode ser regulada em cada região de acordo com a necessidade de cada cliente.

O benefício é promover a drenagem, favorecer a movimentação de líquidos intersticiais e toxinas que geralmente se encontram localizados nos tecidos celulares subcutâneos dos membros inferiores, o que acarreta distúrbios no sistema circulatório e ainda prejudica o metabolismo corporal como um todo.

É indicado nos casos de:

- Ativação do metabolismo local
- Celulite
- Déficit circulatório
- Drenagem linfática profunda
- Edema e linfedema
- Insuficiência Venosa Profunda
- Lipodistrofia
- Síndromes pré-varicosas dos membros inferiores.

Técnica de Aplicação das Placas

Sistema Linfático

IMPORTANTE

Certifique-se que o aparelho esteja desativado observando que o Indicador Luminoso Set esteja apagado. Verifique também que as intensidades estejam zeradas.

Entre as placas de borracha preta e o corpo do cliente utilizar gel a base de água para que haja a condutibilidade da corrente para o organismo.

Inicie a colocação das placas pela parte inferior do corpo, para facilitar o trabalho de movimentação dos líquidos na seqüência de ativação dos canais, iniciando o canal 1 nos pés.

Os canais 2, 3 e 4 são subdivididos em A e B, portanto, nesses 3 canais os 2 pares de placas de borracha vermelhas e pretas de cada canal, terão diferentes intensidades, sendo reguladas individualmente.

É recomendável que no mesmo membro (direito ou esquerdo) sejam colocados os canais de mesma letra. Por exemplo no membro inferior direito todos os canais com a letra A, facilitando sua identificação durante o ajuste da intensidade.

Regulagem da Velocidade do Ciclo

Este controle permite estabelecer a velocidade em que será ativado cada canal até completar-se o ciclo (seqüência de impulsos entre o primeiro e o último canal). A função é efetuada através do acionamento do potenciômetro denominado Controle de Velocidade.

Para iniciar-se a fixação da intensidade em que será efetuada a sessão, é conveniente regular o aparelho no modo rápido, utilizando-se o Controle de Velocidade, o que facilitará o ajuste da intensidade em cada canal. Após a fixação da intensidade desejada, diminui-se a regulagem para a forma mais lenta, sempre de acordo com o trabalho de drenagem que se queira realizar.

A velocidade ideal a ser aplicada para uma drenagem eficiente, deve estar em velocidade média, ou seja, não muito rápida nem lenta demais.

Controle da Freqüência

Com este recurso se fixa a quantidade de impulsos que ocorrerão durante o tempo de atuação de cada canal, em cada momento do ciclo.

Quanto menor a freqüência, menor a quantidade de impulsos por ativação.

O trabalho com freqüências baixas pode ser importante, quando utilizado por alguns minutos ao iniciar as sessões, para melhorar o nível de relaxamento e adaptação do paciente à corrente. Após essa fase aumenta-se gradualmente a freqüência, o que determinará uma maior quantidade de impulsos em cada ativação, possibilitando uma drenagem linfática mais eficaz, em decorrência de contrações rápidas e mais profundas.

Determinação da Intensidade

A intensidade só poderá ser determinada mediante diálogo com o cliente, isto porque é impossível estabelecer um padrão (intensidade standard), já que cada organismo possui sensibilidade diferente à passagem da corrente.

De qualquer forma, deve-se observar que a sensação do estímulo, primeira a ser experimentada, nunca poderá chegar a ser desagradável para o paciente. Caso haja incômodo, deve-se imediatamente, diminuir a intensidade.

Tempo de Aplicação

O tempo de aplicação é determinado de acordo com as necessidades de cada cliente. Essas informações devem ser observadas durante a avaliação.

Tempos aproximados mais utilizados:

Nas primeiras sessões é conveniente utilizar-se o aparelho por 10 a 15 minutos em intensidades baixas (período de adaptação) aumentando-se gradativamente o tempo e a intensidade no transcorrer das sessões. Caso seja interrompido o tratamento por qualquer motivo, é conveniente reiniciar-se pelo período de adaptação novamente. Passado o período de adaptação, pode-se passar ao uso normal, o que corresponde a um período de tempo de 20 a 30 minutos, sempre determinado de acordo com o caso.

Deve-se prevenir certos inconvenientes que podem surgir em decorrência de tratamentos com sessões muito prolongadas e com altas intensidades, como dores, fadiga e cãibras. Portanto, não estenda as sessões por períodos superiores a 30 minutos e não utilize intensidades superiores às moderadas.

Término da Sessão de Tratamento

Transcorrido o tempo programado, o timer desativará as saídas dos canais automaticamente, emitindo um sinal sonoro. A partir deste sinal, deve-se zerar todos os controles de intensidade e a seguir, deverão ser desconectados todos os plugues das saídas dos canais. No local em que ficarem as placas pode surgir uma leve hiperemia que varia de acordo com a sensibilidade de cada cliente. O aparecimento dessa hiperemia é normal e seu desaparecimento deve ocorrer após alguns minutos.

Determinando as Sessões

O uso exagerado das freqüências, intensidade e tempo de atuação, por anseio do profissional de obter resultados, pode acarretar certos inconvenientes como, cansaço muscular, dores e cãibras. Por isso, siga as instruções a seguir.

Freqüência das Sessões

São indicadas duas sessões por semana em dias alternados, iniciando-se o tratamento sempre com o período de adaptação de no mínimo três sessões com a duração de 10 a 15 minutos e em intensidades baixas. Passado esse período deve ser mantida uma freqüência de duas sessões semanais alternadas, aumentando-se gradativamente a duração das sessões de aproximadamente 20 a 30 minutos em intensidades moderadas. O tempo máximo de duração das sessões sempre deverá ser individualizado em função da sensibilidade do paciente e do progresso obtido no tratamento individual.

Período de Manutenção do Tratamento

Com o intuito de manter os resultados obtidos com o tratamento, são indicadas sessões pelo menos uma vez por semana, em combinação com outros tratamentos. Uma vez estabilizado o processo e de acordo com a evolução individual do quadro, recomenda-se diminuir o número de sessões de drenagem, priorizando a estimulação muscular.

IMPORTANTE

As aplicações não deverão ser realizadas durante o período menstrual, sendo ideal utilizar o aparelho até 2 dias antes e 2 dias após este período.

9 Seqüência de Operação

1 Conectar o Cabo de força do aparelho à tomada elétrica, quando ligado, o aparelho se ajusta automaticamente à voltagem da rede elétrica (127 ou 220 Volts). Nesta condição o led B ( ) ficará iluminado na cor laranja.

2 Colocar as placas nas regiões conforme a função escolhida, com a parte condutora (lado preto) coberto com gel apoiadas no corpo, e presas com as faixas elásticas.

3 Pressionar a tecla A. O equipamento emitira um sinal sonoro (beep). Nesta condição o led C ( ) ficará iluminado na cor verde.

4 Selecionar a Função desejada pela chave H

5 Posicionar todos os Controles Individuais de Intensidade das Saídas (E e F) na posição mínima (−), quando se ouvirá um "clic".

6 Ajustar o tempo de atuação pelas teclas N e O ( ) do temporizador e pressionar a tecla R ( ).

7 Aumentar lentamente a intensidade das saídas de forma individual até obter a contração desejada.

8 Após o sinal sonoro indicando o fim da sessão, remover as placas colocadas no cliente. Se houver necessidade de interromper o tratamento, acionar a tecla Desativa antes de remover as placas.

IMPORTANTE

Se houver a necessidade de interromper uma sessão em andamento utilize a tecla S ( ). Para reiniciar o processo é necessário repetir o procediemnto a partir do passo **5.**

10 Armazenamento e transporte

- Ao utilizar o equipamento deve-se sempre procurar local estável e reto como apoio, dê preferência também a locais distantes de campos eletromagnéticos.
- Proteja a parte interna do aparelho de qualquer espécie de contato direto com líquidos ou produtos cosméticos e de limpeza.
- Certifique-se que a tomada alimentadora à qual será conectado o equipamento está em boas condições antes de liga-lo.
- Caso a área onde for localizada a clínica sofra freqüentemente quedas no fornecimento de energia elétrica, é aconselhável utilizar um estabilizador de voltagem eficaz, o que evitará inúmeros transtornos.
- Evite sobrecarregar tomadas alimentadoras conectando diversos equipamentos.
- Caso a tomada alimentadora sofra qualquer aquecimento, há problemas na rede elétrica que deverão ser solucionados, portanto esteja atento e providencie os reparos o mais rapidamente possível.
- Proteja a parte externa do equipamento de produtos corrosivos, fogo e água.
- Faça a limpeza externa do aparelho unicamente com pano suave, limpo e seco.
- O transporte e manuseio do aparelho e dos eletrodos, deverá ser feito com delicadeza, pois são elementos frágeis e podem sofrer danos que os tornariam inúteis.
- Sempre que estiver fora de uso, desligue-a da tomada alimentadora.
- Os acessórios deveram ser guardados limpos e desconectados.
- Guarde seu aparelho sempre em local estável e seguro, longe do tráfego de pessoas e, evite locais demasiadamente úmidos para armazena-la.

11 ANTES DE SOLICITAR SERVIÇO

Com a finalidade de evitar transtornos, decorrentes da paralisação na atividade do aparelho para envio à Assistência Técnica, a seguir enumeraremos questões que possivelmente podem ocorrer com o aparelho. Assim, caso constate a ocorrência de alguma delas proceda como estiver determinado.

Caso	Verificar	Conduta
Aparelho não sinaliza funcionamento (Chave Liga/Desliga).	Se houve interrupção no fornecimento de energia elétrica;	Aguardar o restabelecimento no fornecimento.
	Se há corrente na tomada alimentadora, caso não haja;	Utilizar outra tomada.
	Se o aparelho está conectado à rede elétrica, caso não esteja;	Conectá-lo.
	Se a Chave Liga/desliga está na posição ligado, se não estiver;	Ligar o aparelho acionando a Chave.
	Se o fusível está queimado ou danificado, caso esteja;	Trocar o fusível, por modelo semelhante de vidro.
	Nenhuma das anteriores.	Entrar em contato com o fabricante.
Um dos canais não funciona;	Se as placas foram colocadas corretamente, caso contrario;	Efetue a colocação correta.
	Desligue o equipamento e a seguir troque o cabo do canal com defeito por outro cabo de um canal que funcione, desaparecendo o problema;	Remeta o cabo para o fabricante.
	Se o defeito persistir;	Envie o aparelho para o fabricante.

Caso	Verificar	Conduta
As placas não provocam as contrações desejadas.	Se o Temporizador ou Seletor de Tempo Digital foi acionado, caso não haja sido,	Selecionar tempo desejado e pressionar a Tecla Ativado ou Set.
	Se os plugues estão completamente inseridos nas saídas dos canais, e placas, caso não estejam;	Inserí-los até o final.
	Se os plugues conectados às placas estão sujos, caso estejam;	Limpá-los com palha de aço fina e seca.
	Se todas as placas estão com a face condutora (lado preto) voltada para a pele do paciente, caso não estejam;	Fazer com que todas as placas estejam voltadas com a face condutora (lado preto) para a pele do paciente.
	Se sob todas as placas foram colocadas gel, caso contrário;	Certificar-se que cada placa esteja coberta por gel.
Duas placas do mesmo cabo não provocam contrações;	Se estão com a face condutora (lado preto) voltada para a pele do paciente e recobertas por gel, caso contrário;	Vire as placas para que a face condutora (lado preto) fique voltada para a pele do paciente e coloque gel sob cada placa.
	Se os plugues estão bem inseridos nas placas, caso contrário;	Insira o plugue até o final da entrada na placa.
	Nenhuma das anteriores;	Envie o cabo ao fabricante.

12 Assistência Técnica

A CK Indústria e Comércio de Aparelhos Eletromedicinais LTDA, se reserva o direito de não disponibilizar ao cliente material técnico, com por exemplo lista de peças, diagramas de ligações e esquemas elétricos. Sendo assim, todo o serviço de manutenção nos seus equipamentos deverá ser sempre realizado por seu pessoal técnico nas dependências da empresa com uma periodicidade de 1 ano.

Qualquer violação no equipamento implicará na perda da garantia.

No anseio de aperfeiçoar os aparelhos, o fabricante poderá modificá-los interna e externamente, reservando-se o direito de fazê-lo sem prévio aviso.

Mesmo que se considere este manual bastante detalhado, é recomendável antes de iniciar o uso do aparelho, assistir ao treinamento oferecido gratuitamente pela **CK,** cujo objetivo é justamente solucionar quaisquer dúvidas que porventura se apresentem, assim como dar ao usuário mais informações técnicas e operacionais**.**

A CK não se responsabiliza pelo manuseio indevido do equipamento, pelo uso do mesmo sem as devidas cautelas ou por pessoas não capacitadas profissionalmente.

Por essas razões**, a CK,** encara com muita seriedade o treinamento, com a convicção de que é possível otimizar o aproveitamento dos equipamentos, melhorando a relação custo-benefício do tempo despendido em cada sessão, através da sistematização na utilização dos aparelhos que fabrica.

Sendo assim, não deixe de entrar em contato conosco. Estamos à sua disposição de segunda a sexta-feira das 8:30 às 12:00 e das 13:00 às 18:00 horas.

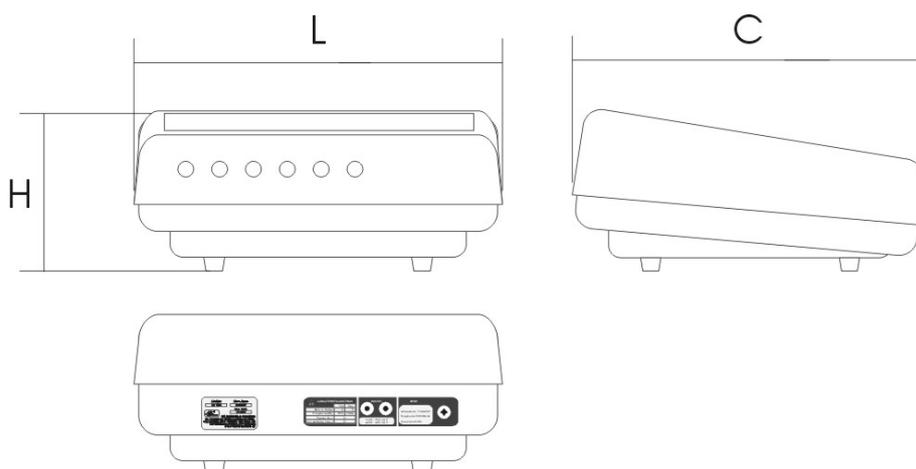
Quaisquer dúvidas, sugestões ou reclamações, entre em contato conosco, dessa forma poderemos aperfeiçoar nossos serviços e atendimento.

CK Indústria e Comércio de Aparelhos Eletromedicinais Ltda.

Rua Apinagés, 1577 - Perdizes - São Paulo - SP - Brasil - CEP 01258-001

Tel.: (11) 36720694 / Tel/Fax: (11) 38658987

internet: http://www.ck.com.br e-mail: info@ck.com.br

13 Dados Técnicos

1) Dimensões TS4

Altura (h) = 200 mm
Profundidade (c) = 310 mm
Largura (l) = 470 mm
Peso Aparelho = 4,3 Kg
Peso com Acessórios
e Embalagem = 6,9 Kg

2) Classificação do Equipamento

2.1 EQUIPAMENTO CLASSE II

Equipamento no qual a proteção contra choque elétrico não se fundamenta apenas na Isolação Básica, mas incorpora ainda precauções de segurança adicionais como Isolação Dupla ou Isolação Reforçada, não comportando recursos de aterramento para proteção, nem dependendo de condições de instalação.

2.2 EQUIPAMENTO TIPO BF

Equipamento que proporciona um grau de proteção especial contra choque elétrico, particularmente quanto à:

- Corrente de Fuga admissível
- Confiabilidade da conexão de aterramento para proteção (se existente), neste equipamento as partes aplicadas (placas) são do Tipo F.

2.2.1 PARTE APLICADA DO TIPO F

É separada eletricamente de todas as outras partes do equipamento (isto é, eletricamente flutuante), a um grau total que não seja ultrapassado o valor admissível de corrente de fuga através do paciente.

2.3 GRAU DE PROTEÇÃO IPX1

Equipamento fechado protegido contra pingos de água.

2.4 MISTURA ANESTÉSICA

Equipamento não adequado ao uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

2.5 EQUIPAMENTO DE OPERAÇÃO CONTÍNUA

3) Alimentação

ATENÇÃO:

este equipamento é dotado de circuito automático de seleção da tensão de alimentação da rede elétrica podendo ser ligado diretamente em 127V~ ou 220 V~.

Tensão da Rede = 127 V~ ou 220 V~
Consumo = 24 VA
Fusíveis 127 V~ = 500 mA T
220 V~ = 250 mA T

OBSERVAÇÃO:

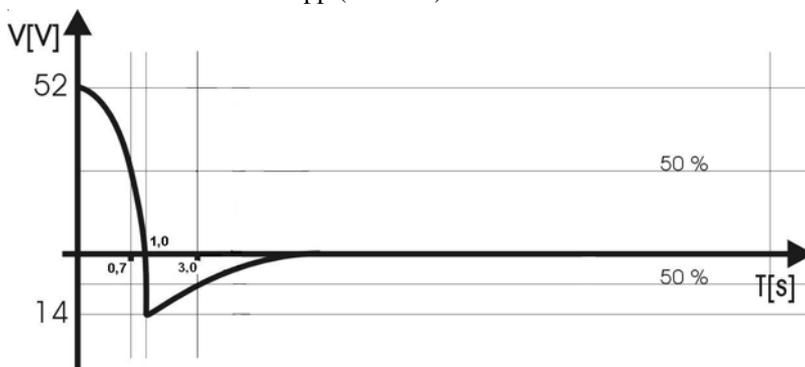
Para a substituição destes fusíveis deve-se tomar a precaução que eles sejam do tipo com retardo.

IMPORTANTE:

Nunca substituir os fusíveis com o cabo de força conectado à rede elétrica. Para realizar a substituição certificar-se que o aparelho esteja desconectado da mesma.

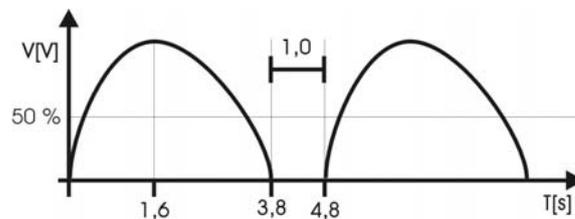
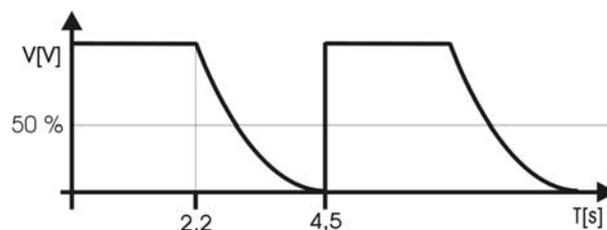
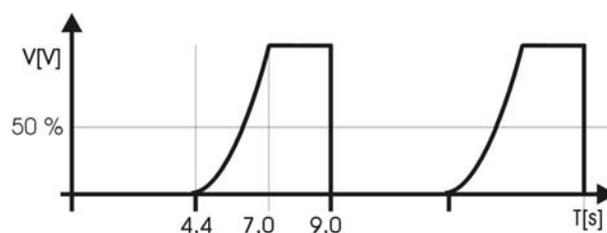
4) Características de Saídas

Este aparelho é provido com 6 (seis) saídas enumeradas de ***S1*** a ***S6.***

4.1 – Características comuns às funções Tridimensional e Seqüencial:
Tensão de Saída = 74 Vpp (+/- 30%)

Corrente de Saída = 74 mApp (+/- 30%)
Freqüência de Operação = 5 a 50 Hz (+/- 30%)
Ajuste de Intensidade = 0 a 100% (+/- 30%)
Duração do pulso positivo a 50% da amplitude= 0,7ms(+/- 30%)
Duração do pulso negativo a 50% da amplitude= 2,0ms(+/- 30%)

4.2 – Características da função Tridimensional:
Número de Saídas = 6
Número de Placas (Eletrodos) = 24 (4 por saída)

4.2.1 – Formas de Modulação do Sinal de Saída:
(Ver painel Frontal)

4.2.1.a onda

4.2.1.b onda

4.2.1.c onda

4.3 – Características da função Seqüencial:
Número de Saídas = 5
Número de Placas (Eletrodos) = 20 (4 por saída)
Saída S1 = 4 placas
Saída S2 = 4 placas (2 canal A + 2 canal B) *
Saída S3 = 4 placas (2 canal A + 2 canal B)*
Saída S4 = 4 placas (2 canal A + 2 canal B)*
Saída S5 = 4 placas
* Ajustes de Intensidade independentes para os canais A e B
Tempo do Ciclo = 0,5 a 17 s (+/- 30%)

OBSERVAÇÕES.:

Dados obtidos com uma carga de uma resistência de 1K.
Estes dados correspondem às medidas padrão, podendo haver variação de +/- 30 %.

5) Condições de Operação

Temperatura de Trabalho: + 10 °C a + 40 °C
Umidade Relativa de Trabalho: 30 % a 75 %
Pressão de Trabalho: 645 a 795 mmHg